

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-124003

(43)Date of publication of application : 15.05.1998

(51)Int.Cl.

G09G 3/28

G09G 3/20

H04N 5/66

(21)Application number : 08-275741

(71)Applicant : FUJITSU GENERAL LTD

(22)Date of filing : 18.10.1996

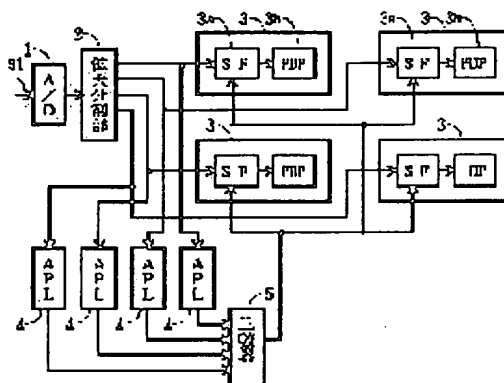
(72)Inventor : HAGA MINORU

(54) MULTI-SCREEN PLASMA DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display a picture with the maximum brightness and to perform display in which brightness between each screen is even in multi-screen display.

SOLUTION: Plural display units 3 using PDP 3b (plasma display panel) are arranged longitudinally and laterally, one input video signal S1 is converted into a digital signal by an A/D converter 1, enlarged and divided by an enlarging/dividing section 2 and displayed, and a multi-screen plasma display device is constituted. Video signals for each display unit enlarged and divided by the enlarging/dividing section 2 are branched and inputted to APL(average picture level) calculating section 4, 4,..., and APL for each video signal is obtained. APL for each video signal are compared by a comparator 5, APL having the maximum value is inputted to a power consumption control section 3 of a display unit 3 and power consumption is controlled. In the power consumption control section 3a, power consumption of the display unit 3 is controlled based on the maximum value of APL as the control signal so that power consumption of the display unit 3 does not exceed the maximum power consumption of PDP.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

26.03.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-124003

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月15日

(51) Int.Cl.⁶
 G 0 9 G 3/28
 3/20
 H 0 4 N 5/66 1 0 1

F I
 G 0 9 G 3/28 K
 3/20 M
 H 0 4 N 5/66 1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-275741

(22) 出願日 平成8年(1996)10月18日

(71) 出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72) 発明者 芳賀 稔

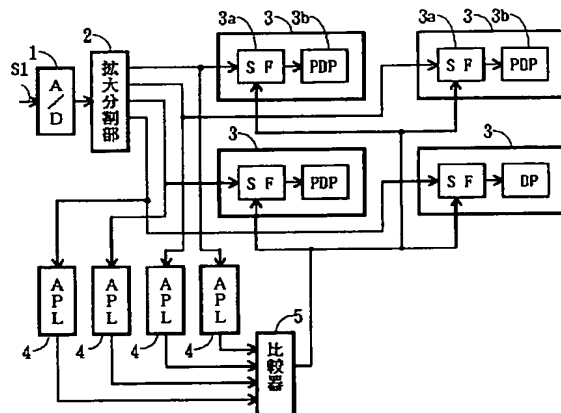
川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士
通ゼネラル内

(54) 【発明の名称】 マルチ画面プラズマディスプレイ装置

(57) 【要約】

【課題】 マルチ画面表示で最大の明るさで表示するとともに、各画面間の明るさのムラのない表示を行う。

【解決手段】 PDP 3 b を用いた表示ユニット 3 を複数個縦横に並べて 1 つの入力映像信号 S 1 を A/D 変換器 1 でデジタル化し、拡大分割部 2 で拡大分割して表示し、マルチ画面プラズマディスプレイ装置を構成する。拡大分割部 2 で拡大分割した各表示ユニット当りの映像信号を、APL 算出部 4、4、・・・に分岐して入力し各映像信号毎の APL を求める。その各映像信号毎の APL を比較器 5 で比較して、最大の値を持つ APL を表示ユニット 3 の消費電力制御部 3 a に入力して制御する。消費電力制御部 3 a では、上記制御信号としての最大の APL の値に基づいて表示ユニット 3 の消費電力を制御して、表示ユニット 3 の消費電力が PDP の最大消費電力を越えないように制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 PDP（プラズマディスプレイパネル）を用いた表示ユニットを複数個縦横に並べて1つのテレビ映像等の入力映像信号を拡大分割して表示するマルチ画面プラズマディスプレイ装置において、入力映像信号のAPL（平均映像レベル）等を制御信号として前記表示ユニットの消費電力を制御する消費電力制御部を設けて、1つの前記制御信号でいずれの表示ユニットもPDPの最大消費電力を越えないように制御することを特徴としたマルチ画面プラズマディスプレイ装置。

【請求項2】 前記消費電力制御部の制御信号は、前記入力映像信号を拡大分割した後の各表示ユニット当りの映像信号から求めたAPLとすることを特徴とした請求項1記載のマルチ画面プラズマディスプレイ装置。

【請求項3】 前記APLの比較器を設け、各表示ユニット当りの映像信号から求めたAPLの最大の値を持つAPLを前記制御信号とすることを特徴とした請求項2記載のマルチ画面プラズマディスプレイ装置。

【請求項4】 前記消費電力制御部は、PDPを駆動する発光パルスの周波数を制御することにより行うことを特徴とした請求項1記載のマルチ画面プラズマディスプレイ装置。

【請求項5】 前記消費電力制御部は、PDPに中間調を表示するための映像信号の1フィールドを表示輝度の割合で分割したサブフィールドの周期を制御することにより行うことを特徴とした請求項1記載のマルチ画面プラズマディスプレイ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、PDPの表示輝度を最大限に引き出すとともに、各画面間の明るさのムラのでないマルチ画面プラズマディスプレイ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】PDPにテレビ映像等を表示するとき、その最大の発光輝度が十分とはいえない場合がある。すなわち映像信号レベルが高い明るい画面に対応してPDPの最大消費電力から制限される消費電力に設定しておくと、中間の明るさあるいは暗い画面では、十分な明るさがとれない。そこで、入力映像信号のレベルに応じてPDPの消費電力を制御する自動消費電力制御機能を設けて、最大消費電力内で明るい表示画面が得られるようにするのが一般的である。しかし、この自動消費電力制御機能を設けた表示ユニットでマルチ画面を構成すると、各ユニット毎に明るさが異なり消費電力の制御量も異なるため、表示ユニット間で明るさのムラが生じて表示画質を損ねる問題がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記問題点を鑑みなされたもので、マルチ画面表示で最大の明るさで

表示するとともに、各画面間の明るさのムラのない表示を行う技術を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】入力映像信号のAPL等を制御信号として前記表示ユニットの消費電力を制御する消費電力制御部を設けて、1つの前記制御信号でいずれの表示ユニットもPDPの最大消費電力を越えないように制御して、各表示ユニット間で消費電力の制御量を同一として各画面の明るさのムラを無くす。

10 【0005】

【発明の実施の形態】PDPを用いた表示ユニットを複数個縦横に並べて1つのテレビ映像等の入力映像信号を拡大分割して表示するマルチ画面プラズマディスプレイ装置において、入力映像信号のAPL等を制御信号として前記表示ユニットの消費電力を制御する消費電力制御部を設けて、1つの前記制御信号でいずれの表示ユニットもPDPの最大消費電力を越えないように制御する。

【0006】前記消費電力制御部の制御信号は、前記入力映像信号を拡大分割した後の各表示ユニット当りの映像信号から求めたAPLとする。

20 【0007】前記APLの比較器を設け、各表示ユニット当りの映像信号から求めたAPLの最大の値を持つAPLを前記制御信号とする。

【0008】前記消費電力制御部は、PDPを駆動する発光パルスの周波数を制御することにより行う。

【0009】前記消費電力制御部は、PDPに中間調を表示するための映像信号の1フィールドを表示輝度の割合で分割したサブフィールドの周期を制御する。

【0010】

30 【実施例】図1は、本発明によるマルチ画面プラズマディスプレイ装置の概要ブロック図である。PDP3bを用いた表示ユニット3、3、・・・を複数個縦横に並べて1つのテレビ映像等の入力映像信号S1をA/D変換器1でデジタル化し、拡大分割部2で拡大分割して各表示ユニット当りの映像信号として表示し、マルチ画面プラズマディスプレイ装置を構成する。拡大分割部2で拡大分割した各表示ユニット当りの映像信号を、APL算出部4、4、・・・に分岐して入力し各映像信号毎のAPLを求める。その各映像信号毎のAPLを比較器5で比較して、最大の値を持つAPLを表示ユニット3の消費電力制御部3aに入力して制御する。消費電力制御部3aでは、上記制御信号としての最大のAPLの値に基づいて表示ユニット3の消費電力を制御して、表示ユニット3の消費電力がPDPの最大消費電力を越えないように制御する。

40 【0011】消費電力制御部3aでは、上記の最大のAPLを入力して、各APLの値に対して予め定めたPDPを駆動する発光パルスの周波数をルックアップテーブルから読み出して、PDPを駆動する発光パルスの周波数として設定する。あるいは消費電力制御部3aは、上

記の最大のAPLを入力して、各APLの値に対して予め定めた、PDPを駆動するPDPに中間調を表示するための映像信号の1フィールドを表示輝度の割合で分割したサブフィールドの各周期をルックアップテーブルから読み出して、PDPを駆動するサブフィールドの周期として設定する。

【0012】

【発明の効果】本発明は、以上説明したような形態で実施され、以下に記載するような効果を奏する。

【0013】入力映像信号のAPL等を制御信号として前記表示ユニットの消費電力を制御する消費電力制御部を設けて、1つの前記制御信号でいずれの表示ユニットもPDPの最大消費電力を越えないように制御することにより、各表示ユニット間の消費電力を制御する制御量*

*が同一となるため、マルチ画面の各画面の明るさのムラが無くなる。従って、表示画質のよいマルチ画面表示が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるマルチ画面プラズマディスプレイ装置の概要ブロック図である。

【符号の説明】

- 1 A/D変換器
- 2 拡大分割部
- 3 表示ユニット
- 3a 消費電力制御部
- 3b PDP
- 4 APL算出部
- 5 比較器

【図1】

